بسم الله الرحمن الرحيم

# Motor

## Basal ganglia

نبدا بالـ diagrams مهمه

نتوكل على الله ونفتح الـ digram صفحه 1

ركز معايا عشان الموضوع ده عايز فهم جامد

**internal capsule**

هي مجموعة nuclei اللي بتحوط thalamus و محصوره بين BG , Thalamus

ده BG وده int capsule اهوه

اوعي تنسي دى تبقي عارفها كويس اوى فى حياتك كطبيب

int capsule مابين thalamus , BG

**Thalamus :**

highest sensory area في lower animals

يعنى الطيور و الأسماك تحس ب Thalamus و لكنها تطير و تعوم ب Purely motor BG دى strictly motor BG تقوم في lower animals مقام motor cortex

تنقسم إلى **Caudate** اللى هو الذيلي caudate يعني الذيل

الجزء ده عباره عن **Putamen** القشرة

**Globus pallidus،** يعنى الجسم الشاحب

و دول الثلاث أجزاء بتوعها تبقى عارف معناهم وتكتب عشان ماتعتمدش على الذاكره caudate. يعنى الذيلى انما putamen فعلا زى القشره اهيه

Caudate مع Putamen بيقوا مخططين كدة فيسموهم المخطط neostriatum

كما Globus pallidus الجسم الشاحب.

Globus pallidus مع Putamen شكله عامل زي حبة العدس في الكشري lenticular nuclei عدسة زي العدس له صوب صغيرة.

VISIT…

LANZAROTE

Caliente.COM

فيه 2 nuclei related to BG

ليسوا BG و لكنهم functionally related to BG

**Subthalamus,Substantia nigra**

## subthalamus

يعنى تحت الـ thalamus وقولنا الـ thalamus يعنى المهاد اللى هو سرير الرضيع.

## substatia nigra

المادة السوداء nigra. يعنى اسود وان كان هذا التعبير

في أمريكا شتيمة ماينفعش تقول لواحد انت nigra و تقوله you are a blackman مايزعلش انما nigroدى تعتبر شتيمه فماحدش يستخدم التعبير ده ابدا خلاص طيب .

## Nervous ConnectionOF BG

-تابع مع Anatomy يعنى ماينفعش يقول الاناتومى هيقولك الاناتومى والـ nervous connection طيب عايزك تفهم معايا فكره الـ nervous connection لوسيبنا التفاصيل هتبقى كارثه فافهم الفكره سعادتك بتشرح الفكره للطلبه وللى بيسمعوه لا هو فاهم عايز يقول ايه ولا هم فاهمين فركز معايا

الفكرة إن **BG** , زى ماتفقنا هى و **Cerebellum** اللى هناخدهم النهارده باذن الله دول **Programmers**

الذين يصنعوا برامج الحركات يعني Cortex اللى هى البيه الكبير بطلب منهم عمل Program معين وحفظتها لاجيال كثيره وباذن الله لو كان فى العمر بقيه ان BG بتعمل البروجرامات البطيئه

BG حركات بطيئة.

Cerebellumحركات سريعة.

BG فيه عندنا حاجتين فيه عندى الـ caudate nucleus وبعدين فيه عندى الـ putamen يبقى فيه caudate , وفيه putamen , حسب كل واحد بيحط Program معينة . ده الـ caudate وده الـ putamen

القصة تبدأ كالاتى

إن cc تطلب منهم Program معين حسب نوع الـ Program بطلب من Caudate أو. Putamen

**لو حركة عاوزة Cognition** يعنى ادراك زي ربط necktie الجرافتة لازم عشان تربطها تركز فى اللى بتعمله ماينفعش تبقى مش مركز في اللي انت بتعمله هتطلع مسخرة هتطلع نازلة أوي لازم تقعد تضبط كده الاشياء كويس يبقي

الحركة اللي عاوزة Cognition يعنى ادراك لانها complex اللى بيعملها Caudate

يبقى اى حركه عايزه cognition يبقى دماغك فيها لانها complex اللى بيحط الـ program هو الـ caudate

**إنما لو الحركة automatic familiar**

زي بتدق مسمار هنا كده لازم hammering a pin ممكن أكلمك و أعملها حركه automatic familiar أقصد بالمقصد دى حركات automatic familiar يعملها Putamen.

ف cerebral cortex بيبعت يطلب الحركة من Caudate أو Putamen

صندوق البريد اللي بيحط فيه Program اسمه pallidus Globus تمثل صندوق البريد

لازم تبقى فاهم الكلام ده اوى مافيش رسالة وحدة بتطلع من BG إلا من Globus pallidus عايزين يرجعوا الرسالة تانى للـ **cc** يقولوله دي الرسالة اللي إنت طلبتها.

فيه سكرتارية للـ **cc** اسمها **Thalamus** يقولها ده البيه الكبير اوى مافيش حد يدخل عليه على طول لازم يعدى على السكرتاريه اللى هى.Thalamus

**Thalamus**في الأساس Sensory مافيهاش غير حتة واحدة بس motor

فيه سكرتارية صغيره motor للـ BG و Cerebellum اسمها **Ventrolateral nuclei**

و**Ventroantrior** و توديلهم . cc

يبقى القصة هتمشي كالآتي cc يبعت إلى أحد 2Programmers

BG فيها 2 programmers مشهورين حسب نوع الحركة

Cognitive complex Caudate

Automatic familiar يطلبها من Putamen

جهزوا الـ Program يحطوه في صندوق البريد اللي اسمه Globus pallidus الجواب يوصل للسكرتارية بتاعة البيه Cortex اللي هو Thalamus يديه للـ Cortex . هنرجع تانى للـ cortex

**لذلك Circles**

فيه caudate circle , Putamen circle لاني بدانا من هنا ورجعنا تانى للـ cortex

الرسمة بسيطة حطها لنفسك فى ضهر ورقه فى وش ورقه عشان تفهم الموضوع ماشي ازاى.

Cortex عايز excute حركه مش هو اللي بيحط Program عنده 2 programmers

**بتعمل Caudate نوع من الحركات ؟؟؟**

قلنا Cognitive, complex

**عايز حركة Automatic familiar ??**

يبعت للـ Putamen جهزوا الـ program يحطوه فين فى الـ globus pallidus يبعته الاول للسكرتاريه بتاعه الـ cortex اللى هى مين الـ thalamus وبعدين يروح للـ cortex يبقى circle اهوه فيبقى عندى 2circles : caudate او putamen

تعالى بقى نبص مع بعض انا رسمتها لهدف الفهم هتفهم caudate circle انا عاملهالك خط متصل

caudate circle

بتبدا من cortical association area حتى بال C اهيه كل حاجه سهله فيها بتبدا caudate بالـ cortical association areas اللى هم مين اربعه sensory , motor انا كاتبلك m,s visual association areas, auditory

يبقى الـ cortical association area عايزه program معين معقد تبعت لمين للـ caudate

**امشى مع الخط المتصل وحط الرساله فين ؟**

فى الـ int globus pallidus اكتبلى عليه صندوق البريد

**يوديها بعد كده لمين ؟**

للسكرتاريه اللى هى مين thalamus اللى هى thalamus دي اساسا sensory مافيهاش غير اوضه صغيره كده سكرتاريه الـ motor اللى هم ventrolateral , ventroanteror

ده السؤال MCQ مين اللى يقولى مين الـ thalamus السكيرتاريه الموتور فى الـ thalamus ventrolateral , ventroanterorJوبعدين يرجعها تانى للـ cortex للـ prefrontal area

**طب نيجى الـ putamen cicuit الـ putamen cicuit**

بتيتدى بالـ premotor area لطيفه اهيه بحرف الـ p وتروح فى الاخر للـ primary motor يبقى الـ putamen حلوه فى الحفظ بتيتدى بالـ premotor اللى هو area 6 وتنتهى بالـ primary motor اللى هو area 4 يبقى الـ premotor تبعت للـ putamen تقوله حط الـ program بتاع حركه familiar automatic

**تحط الـ program فين ؟**

فى صندوق البريد اللى هو globus pallidus يبعتها للسكرتاريه بتاعه الـ cortex

**اللى هى مين ؟**

ventrolateral , ventroanteror thalamus ترجع تانى لـ cortex لـ primary motor area تنفذها

الـ cortex عايز ينفذ program مش هو اللى بيحط الـ progammes

البروجرامات البطيئه يحطهاله الـ BG

**فيه كام PROGRAMMER فى الـBG ??**

اتنين لو حركه عايزه cognition ادراك من اول ماضبط الـ tie كده القصيره مع الكويله عشان فى الاخر يطلع الطول مناسب

**يبقى حركه عاوزه ايه دي ؟؟؟**

cognition لانها complex دى مين يعملها caudate تمام

**بتبتدى منين؟؟؟**

كلها بحرف الـ c من cortical association area تبعت لـ caudate تحط الرساله فى الـ globus pallidus السكرتاريه اللى هى thalamus وترجعها لـ cortex

**لكن لو حركه familiar automatic زى gammering a pin زى ازاى استخدم الـ sccisors ؟؟؟**

يوديها لـ putamen و putamen يحطها فى الـ globus pallidus يبعتها لـ thalamus يرجعها تانى لـ cortex

يبقى الـ putamen بحرف الـ p يبتدى من الـ premotor حلوه فى الحفظ وتنتهى فى الـ primary ماتجيش اسهل من كده

globus pallidus efferent بتبعت رسايل الـ BG لـ cortex بتبعت الرسايل بتاعه الـ spinal.cord بتاعه الـ tone لتحت

افهم الرسم كويس اوى الرسم ده عشان ارسمه خد وقت كتير اوى

ف globus pallidus تبعت لـ 2nuclei اللى اعتبرناهم functionally related to BG اللى هم SUB , SUB شايف الخطوط اللى نازله لتحت بتاعه الـ globus pallidus قلت خليك فى

الدياجرام ماحدش يشتغل بدماغه اقولك دياجرام يبقى دياجرام مالاقيش واحد باصص فى الهديه مش هتفهم حاجه يبقى الـ globus pallidus

Globus pallidus تبعت للـ substantia nigra , subthalams و بعدين هم يوزعوا على nuclei اللي تتغير tone

أنا عارف nuclei اللي بتغير tone

(+) Reticular formation مع vesticular nuclei facilitatory احنا عندنا VRS , LRS facilitatory .

**طب عاوز تقلل tone ؟؟؟**

تبعت برده للـ reticular formation لأن فيها برده IRF مع RN يبقى الـ RN عندها tr خاص بيها اسمها rubrospinal.

فيه خطين متصلين نازلين من GB نازلين للـ sub ، sub يوزعوا

**3 nuclei ليه 3 مش 4 ؟؟؟**

لأن RF ينفع يبقى facilitatory وينفع يبقى inhibitory FRT مع (+) VN ، IRF مع . (-) RN يبعتوا لتحت .

ده connection بتاع BG كما ينبغي أن تفهم

**صندوق البريد ده بياخد الرسايل لفوق و يرجعها تانى للـ Cortex صح؟؟**

أو بيبعت الرسايل الطالعه من BG إلي spinal cord للتحكم في tone ما بيحطهاش في nuclei المعنية علي طول و إنما 2 nuclei functionally related اللي هم substantia nigra , subthalamus و هم بيبعتوا للـ nuclei التي فيما دورها بيتغير FRT tone , VN (+)

(-) RN , IRF

عشان MCQ رسمة صغيره كده عاملها بهدوء شديد.

في 3 important chemical transmitter BG we have اللي هم

و (+) Ach (-) GABA , Dopamine بس أفهم .

المخطط from cc to neostriatm ده الاتصال بين neostriatm و cc بيطلع Ach و دة الوحيد excitatory فى الـ BG يعني لو فيه over excitetran ف BG بندي blocker Ach receptor

لأن الوحيد excitatory Ach بيدي عيان Parkinsonism anticholinergic drugs أحد أحسن العلاجات لـ Parkinsonism ناشف عنده rigidity رهيبة بيعالجوا بيه. anticholinergic

الوحيد excitatory هو مين ؟؟؟. Ach

نيجي لـ inhibitors نشوف القصة

(-) sub nigra Neocerebellum عن طريق GABA و بعدين sub nigra ترجع (-) neocerebellum يعني inhibit بعض بس بالحالة التانية dopamine

ويرجع inhibit تانى الـ neostratum بواسطه الـ dopamine

مهمين جدا و took me a lot of time الصفحة دي عشان أحط هذا الكم من المعلومات بهذا الفهم و طبعا اكمني درست أمراض الباطنة ففاهم القصه ماشيه ازاى مش إنها just دواير

اقلبلى الصفحه من فضلك فى الدياجرام

## Function BG

نظري مهم و سؤال

نكتب تابع مش هيجي Connection لوحدها لأن احنا مش بتوع أناتومي هيجي Functions لوحدها أو Functionو. Connection

معلومه حفظتها لاجيال عايز ودانك معايا يمكن فى يوم من الايام تفهم امراض باطنه فى الـ CNS neurology **جملة مهمة جدا جدا فى الأمراض العصبية و فى الحصة بتاع النهاردة اللى هم**

**BG بتاع Program البطيئة** أوعى تنسى BG بطئ و **cerebellum بتاع Program السريعة**.

**دول Strictly motor يعنى أى مرض فيهم لا يؤدى للـ sensory disturbance**

أول ما تقرأ في MCQ إن sensory disturbance في BG , Cerebellum دي إجابة خطأ

Strictly motor cerebellum , BG مالهمش شاغلة غير motor

Lesion فيهم يؤدى إلى لخبطة في motor

مالهمش أي علاقة ب sensory المرة الجاية cerebellum, BG دول motor

BG حركات بطيئة و Cerebellum حركات سريعة motor control

مافيش sensory تيجي caudate circuit

الزميل الفاضل أسقط أهم كلمة إن Caudate تأخذ انهى نوع من الـ Program؟؟؟؟ Cognition

يعني إدراك ... هتاخدوا هذا التعريف في السيكولوجي Cognitive تبقى مدرك واعي.

Cognitive control دي هو أسقطها و كتب Control of sequence يعني ترتيب الحركات sequence يعني حركات متتابعة

Sequence of control pattern to achieve complex goal

و أحسن مثال هو World wide necktie يمكن عشان كدة لبس بدلة النهاردة دي صعبة و اللي بيربطها عارف الأول لازم القصيرة مع الطويلة ليها ضبطه معينة و بعدين لها لفات معينة و تلف و تعمل أو هيجبولك جرافتة بأستك زي الأطفال.

عاوزك تحط دواير حول Complex 3c Cognition Caudate حركة معقدة و Cognition و

فيها تتابع مين يعملها ؟؟؟ Caudate

ثاني وظيفة للـ Caudate إنها دي ممكن نستغنى عنها

Control , timing and scale

بحرف الـ C عشان تذكرك بالموضوع دى مش مهمه هنا

عشان تمشي مع Caudate

control of timing & scale

اللي هي الحاجة اللي بتعوز الطفل يأخذ وقت timing and scale

خلينا نتكلم عن Scale شوف الطفل يرسم ازاي وشه عاملك كدة عين كبيرة و عين صغيرة معرفش Controlالـ Scale أنا لازم أرسم العينين أد بعض أو أرسم كلها صغيرة sCale كله صغير فاهم قصدى ده Scale

Even في الحروف عايز أكتب Physiology كلمه بحروف كبيرة أو عايز أكتبها بحروف صغيرة كلهم أد بعض فالصحة تاج على رءوس الأصحاء لا يراها إلا المرضى

لو باظت Caudate circuit و لا حرف أد تانى و لو جيت ترسم رسمة Circuit ترجع تانى زى ما تكون طفل رسومات الأطفال ما بيعرفش فيها Control Scale

انه الأحجام كلها زي بعض زي العينين زي بعض و الحروف زي بعض.مارسمتش واحدة كبيرة و واحدة صغيرة زي الطفل لأن الطفل كان لسة بيدرب ع Control circuit مافيش Program مافيش S software لسة بيوضبه.

أما time دي سهلة فأنا ممكن أكتب كلمة Physiology بسرعة و ممكن أكتب كلمة Physiology ببطء

دة timing حاجة و Scale حاجة تانية.

يبقى Control , Scale , Timing دول تبع **Caudate**

و لو لاحظت إن دي حاجة معقدة مش زى hammering a pin إنك تكتب الحروف كلها زي بعض و بخط كويس و الرسومات تتطلع و أنا مديك رسمة أهيه.

يبقى Control of timing يعنى rapid و لا slow

مكن ترسم بسرعة و لا ببطء

و Scale مرة Scale صغيرة و مرة Scale كبيرة.

**نيجي وظيفة Putamen**

Putamen دي بقي الأقل أوعي تنسي

Putamen دي كانت بتبتدي ب Premotor area

و بتنتهي ب Primary motor area

إنما دي كانت بتبتدى من Cortical association بحاول أسهلك كل حاجة Caudate فيها حرف ال c.

Putamen بتعمل Program برده الـ Program مش كلمة أساسية أقحمتها عشان تبقى P مع P ممكن أكتبها Control ما كلها Program بس عشان الكلام يبقى سهل.

**Putamen بتعمل Program اللي هي تتميز بإيه ؟؟؟**

ده مش Complex و إنما familiar and automatic زي hemering a pin أو نقطع بالمقص دي وظيفته .

Putamenسكة التعبئة شوية.

## ثالث حاجة Initiation & regulation of BG

Initiation , regulation BG of gross intentional movement

اكتب جنبها بالعربي ارجحة الأذرع و تعبيرات المشي

يعنى و أنا ماشى بمرجح إيدي هاتلي واحد ما بيعرفش يمرجح إيده بيمرجها بطريقة كويسة بيحافظ على Center بجيب ايدي اليمين على رجلي الشمال و دة بيحافظ على Center gravity اتنين أدام و اتنين ورا الCenter gravity

يبقى في النص مافيش عسكرى بيعمل كده الاهبل مش بيعمل كده.

BG شغالة

حتى movement اللي بيعملها gross intential ليها فكرة Center الحفاظ gravity إنك بتاخد العكس مع بعض ايدك اليمين مع الرجل الشمال

و تعبيرات الوجه Facial expression كتبت بعربيتنا من هى الـ gross intential movements ارجحه الاذرع وتعبيرات الوجه

اكتب عشان تفتكر

**الوظيفة اللي بعد كدة**

الوظيفة الرابعة الـ Background posture

كل voluntary movement

أنا عشان كتبت White board لازم أخد Posture معينة و بعديها صوابعى دي تتحرك

لو مش قادر أحافظ على Posture مش هأقدر أكتب.

لو عايز أجيب حاجة من تحت الكرسي لازم أخد Posture معين.

**كل حاجة ف الدنيا بتعملها لها وضع معين مين بتثبت Posture و تحط عليه voluntary ؟؟؟ BG**

BG actually دي بتقوم بكل الحركات في lower animals الطيور تطير و الأسماك تعوم ب BG.

احنا ربنا ادانا كل الوظائف الحركية ما عدا

الحاجات Fine الكتابة و الحاجات دي حطها في cc

إنما. Background posture في BG

كنا خدنا إن في 4 centres (+) للـ muscletone

5 centres (-) للـ mstone

أظن الـ BG كانت من ضمن (-) كنا خدنا 4s أهم صفحه في علم النيرولوجى مش بس الـ CNS

BG, Cerebellum

Neocerebellll , 4 , FRF , VN

Paleoocerds , 4s , IRF , RN , BG

هنا عايز أعمل بس تصحيح خفيف.

BG فيها (+) و (-) بس المعظم فيها إيه ؟؟؟ (-)

GABA و Dopamine

و واحد بس excitatory

هى excitatory , inhibitory

ممكن لو عملتها diffuse stimulation شغلت كل BG في آن واحد effect net هيبقي (-)

**فاعتبرناها مجازا و تجاوزا (-) بس هي مش (-) بس احتراما للعلم كتبت mainly inhibitory (-)**

**لو عملت Diffuse stimulation هيبقي inhibitory ???**

لأن chemical transmiter فيها

Dopamine , GABA 2 inhibitory و فيها واحد بس excitatory

طيب هاتلي بقى لاقيت لو عملت دياجرام هيبقي بضيع وقت فعملت جدول رائع هاتوا بين ايدك دة هو عايز كلام

الأمراض انقل الجدول دة ورا BG رسمه و كلام.

**أمراض BG**

احنا قلنا BG strictly motor

أي مرض من الأربع أمراض اللى هناخدهم اللي هم 3 actualy و الرابع دة Subtype بس هم كاتبينه نوع رابع ما وصفوا إن النوع الرابع الحقيقي ماكتبوش خالص dystonia مش مشكلة في مرض مش كاتبنه هما ما علينا.

كل أمراض BG strictly motor لازم تتميز بحاجتين

involutany movemant حركات لا ارادية ، disturbanse فى الـ tone الاتنين motor

involutany moremant لازم في حركات لا ارادية في أمراض BG و لازم فيه disturbance tone لازم الحاجتين دول لو انا مش مذاكر وجانى اى مرض لازم أكتب الحاجتين دول , ,
involutany moremant disturbance tone

## نيجي أول مرض

## Chorea

معناه Oriental dance الرقص الشرقي الحركات راقصة العيان بيعمل كدة دة مش مجنون العيان دي Chorea involuntary movements هي oriental dance الرقص الشرقي.

مصادفة جميلة إن Chorea lesion في Caudate , putamen حطها عشان تاخد بالك C مع C
Chorea يبقى lesion في Caudate , Putamen ليها سببين

لإما سبب hereditary وراثي اسمه Hunstingtons Chorea ده مابيطيبش

لاما سبب rheumatic fever هي روماتيزمية بتيجي in children

الحمى الروماتيزمية للطفل تصيب القلب rheumatic heart أو

أو Joints rheumatic arthritis

BG Chorea

ماعليكش الكلام دة بس هأقولك rest for couple week يعنى لو الطفل ارتاح في السرير لمدة اسبوعين تضيع الحركات اللاإرادية و يبقى زي الفل من روائع الخلق و الخالق كنت بدرسها أمراض باطنة و أحب أقولها.

إن ممكن يبقى عندك rheumatic heart , rheumatic arlthritis مع بعض

لكن مش ممكن يبقى عندك chorea و rheuuualic arlthritis

دي من رحمة ربنا تخيل واحد عنده حركات لا ارادية ما يقدرش يتحكم فيها و في نفس الوقت joints فيها Pain فيها التهاب يبقى حاجة رهيبة و عشان كدة ربنا ما نعرفش ليه أو نعرف ليه إن وراء الخلق خالق. عمرنا ما لقينا عيان عنده. rheumatic chorea, rheumatic arlthritis

**ممكن اه rheumatic chorea مع rheumatic heart**

**Rheumatic heart مع rheumaticic arlthritis**

**بس عمر arthritis متيجي مع chorea**

ليه حتى ب Pathology مش قادرين نعرف إنما فاهمين انه من منطق إنه وراء الخلق خالق .

طيب تعالوا نشوف Pathology من الرسمة الصغيرة خالص خالص بتاعة excitation inhibition يحصل

Degeneration neurons secreting اقرا نمره2 secreting ايه؟؟؟. Ach

يبقى excitatory باظ يبقى توقع predominance of inhibition

عشان دى صعبه شويه

فيه degeneration neurons اللي بتطلع GABA

طب دة GABA كان عن طريقها neostriatum ب inhibit

Substantia nigra يبقي neostriatum مش inhibit Substantia nigra

ف substantia nigra تبقى شغالة براحتها.

طب هي كانت بتعمل ايه ؟؟؟

بتعمل inhibition neostriatm عن طريق dopamine فبرده بتعمل inhibition

يعنى انت فيه neostriatime ب inhibit Substantia nigra انها تعملها inhibition

يعنى انا بمنعك انك تعمل inhibition

أنا بعملك inhibition عشان ما تعمليش inhibition فأما inhibition بتاعى يروح يبقى انت تعملى more inhibition عشان كدة صعبة ف الفهم أنا ازاى بشيل inhibition و result في الأخر تبقى برده inhibition

أنا inhibit you إنك تعمل inhibition ففيه مرض منع my inhibition يبقى result ان انت تعملى more inhibition

صعبة ف الفهم عاوزة واحد فاهم أوى عشان كدة عملتها رسمة صغيرة إن neostriatum ب substantia nigra inhibit اللى توجع. striatum inhibit

حتى شيلت inhibition ده ترجع تعمل more inhibition الواحد متصور إنى أما أشيل inhibition يحصل predominance of excitation بس الحقيقة دة شطرنجية فهم زي الشطرنج فيه فرق بين الدومينو والشطرنج.

الشطرنج تحط حقائق على بعض بتلعب ف دماغك حاجات ع بعض إنما الدومينو تلاتة تحطها ثلاثة بياضة بتحطها بياضة.

عشان كدة لعب البوابين

البوابين طول النهار حاطين دومينا و عمالين يلعبوا عمري ما شوفت بوابين على باب العمارة بيلعبوا شطرنج.

البواب دة البيه البواب بتاع أحمد ذكى مش كان عمل فيلم اسمه البيه البواب.

فدي حقيقة شطرنجية بس المفروض الناس genius المفروض يلقطوها بسرعة إن شيلت neostriatum كان بيعمل inhibition الـ substantia nigra اللى كانت بتعمله inhibition فأنا شيلت. inhibition

ف substantia nigra تعمله more inhibition

ف result في Chorea

فيه dominance of inhibition النتيجة حصل inhibition عشان كدة تلاقى العيان عنده hypotonia

العيان ف النهاية عنده نوع disturbance tone ايه ؟

hypotonia

طب دة تلاقيه ازاي؟؟؟

تيجى تعمله knee jerk تلاقيه ضعيف لأنه فيه inhibition

بس خد بالك المفروض أما تعمل knee jerk مين اللى بيمسك الرجل بعد كدة tone أما مايبقاش في tone

Knee jerk ضعيف بس مافيش حاجة توقفه بعد كدة فتعقد الرجل رايحة جاية زى البندول فيسموها Pendular knee jerk دي مشهورة جدا.

أى عيان عنده inhibition و تعمله knee jerk تبقى ضعيف اه بس بعد رجله ما تروح و ترجع ما تقفش لأن ما فيهاش tone بيوقفها فيسموها Pendular knee jerk

بالإضافة العيان عنده إيه ؟؟

dancing movements عشان كدة سموا المرض Chorea spontaneous بتحصل تلقائية لواحدها and rapid .

من الحقائق الجميلة اللي أحب أقولها لكوا إن كل involuntary movements بتاعة BG

فيصنع involuntary movements يعني ما تحصلش أما بيعمل حركة ارادية

كل العيانين اللى عندهم Chorea عارفين الحكاية دى

تدخل المستشفى تلاقيه قاعد على السرير ماسك ف السرير كدة السراير هناك تلاقى ليها bars بيضاء كدة تلاقيه ماسكها عارف لو ساب ايده هتلعب لوحدها و هو عارف إن دة بيضيع ب voluntary

movements فعشان كدة أما تيجى تفحص الحالة تقوله من فضلك سيب السرير هو هيسيب هتلاقيه ابتدا يعمل. dancing movement

كل الحركات اللاإرادية بتاع BG مش بس Caudate كلها كلها تضيع ب voluntary movements تقل جدا جدا أما ينام

تزيد لما يبقى emotionally stressed تزيد جدا دي قاعدة عامة تعرفها لروحك لأمراض نفسية و عصبية.

بتضيع ب voluntary movements تقل بالنوم sleep و تزيد ب. emotionally stressed

بننتقل لتاني مرض انت تكتب ع النوع دة نظري مهم و سؤال إنما هو منفرد

**بيجى ثاني مرض اللي بيجي هو Parkinsonism**

غالبا سمعنا عن مرض Parkinsonism اللي هو Paralysis agitans الشلل الرعاش

**Parkinsonism ليه سموه Parkinsonism ؟؟؟**

نسبة للعالم البريطاني Parkinsonium اللي وصف المرض British scientist اكتب لأن المعلومات مفيدة ليك عشان أما يستدعوك ف أي ندوة ف التليفزيون ما تقولش كلام فارغ يبقى عندك كلام تقوله .
لأن دة من أشهر أمراض العالم Parkinsonism لأنه نسبة إلي British scientist اسمه Parkinsoniumاللي وصف المرض.

طب أشهر مريض على وجه الأرض عنده هذا المرض **اسمه محمد على كلاي**

دة أشهر واحد إنما المرض مشهور جدا تعالى نشوف هنا هاستغل محمد على كلاي إن مكان الإصابة substatia nigra و احنا قولنا nigra يعنى ايه ؟؟؟ اسود

فاكتبلى جنبه في اماهة خفيفة محمد على كلاي عشان تفتكر.

Parkinsonism مرض في sub nigra محمد علي كلاي

**ليه المرض دة مشهور ؟؟؟**

لأن كل الناس العواجيز بتلاقي ايديهم بتترعش كدة عدد كبير منهم مش عجز الرعشة دي عبارة عن Parkinsonism سببه cerebral atherosclerosis بيبوظ Dopamine receptors

عشان أقولك أد ايه المرض دة مشهور ففي عالمنا العربي بس مش هاخد مستوى العالم فيه 3 رؤساء كان عندهم. Parkinsonism

رحمه الله ياسر عرفات كان عنده Parkinsonism

رحمه الله حافظ الأسد كان عنده Parkinsonism

رحمه الله بلقيبة بتاع تونس كان عنده Parkinsonism

يبقي Parkinsonism دة برضه مش قليل في ناس بتكتب دة نظري مهم و سؤال مهم. world wide

مش أنا أختار المهم دة احنا بنمشي ورا الناس دي بنلاقيهم برة بيتكلموا عن Parkinsonism و بيجبوهم ويمكن عدد من عندنا مش عارفين ليه بيركزوا ع المرض لأنه مشهور جدا نظري مهم و سؤال.

أهم مرض هو Parkinsonism عندنا بس 3 رؤساء عندهم. Parkinsonism

و بشوف ناس كتير ايديها بتترعش و انت فاكر إن دة بسبب العجز و إنما هو بسبب. Parkinsonism

فيه طبعا رعشة بسبب العجز اسمها senility tremors بس عدد كبير منهم مش senility tremors دة عنده. Parkinsonism

**تعرف ازاي بقى ؟؟؟**

١- إن عنده حاجات تانية العجز دى بتلاقيها لوحدها ما تقلقش

إنما Parkinsonism عنده حاجات شبه بعضها.

٢- ثاني سبب ليها هي هياها الـ Dopamine receptors باظت ب blockers

**Phenothiazine** مهدأ مشهور جدا بيستخدموه في الصرع و الحاجات دي بس عيبه إنه بيقفل Dopamine receptors

وك side effect للعقار العيان بيجيله . Parkinsonism

أنا أذكر ف البيت discussion بيني و بين والدي رحمه الله كان بيحب يستخدم العقار دة فكنت أقوله إنه هيجيب للعيانين بتوعه Parkinsonism بصورة مؤقتة أما يدخل العقار إما بيقفل receptors أما سيبت العقار أفتح receptor تاني بيضيع Parkinsonism لأنه مرتبط قولنا Parkinsonism ب Dopamine receptors فكان يقولي أنا عامل حسابي أنا العيان اللي بديله هذا العقار عشان ما يجيلوش Parkinsonism دة مهدأ رهيب كنت بكتبله معاه عقار Parkinsonism كنت بكتبله ف نفس الروشتة phenothiazine و معاه Cogental علاج Parkinsonism لأنة عارف إن الدوا أهم side effect له ف العالم بيعمل Parkinsonism بشكل مؤقت لأنه cerebral atherosclerosis بصفة دائمة.

٣- ثالث سبب أظن محمد علي كلاي head trauma اكتب جنبها محمد علي كلاي عشان تفتكرها محمد علي كلاي جاله الكلام دة كان بياخده ازاي و هو صغير استحالة atherosclerosis و ما بياخدش هو العقار دة head trauma

**mechanisms**

loss of dopaminergic inhibition of putamen leading to predominance of excitation

معني دة عكس Chorea دة عنده Predominance of excitation عشان كدة العيان عنده Predominace و hypertonia عكس Chorea كان عنده hypotonia .

عيان **Parkinsonism** عنده Predominance of excitation

لأني شيلت Dopamine سواء receptor باظت ب atherascterosis أو اتقفل ب Phenothiazine أو اتكسر ب. head trauma

طبعا المرض دة لأهميته لازم أديله أهمية أكتر فشرحته 3 X 3

3 أعراض عند المريض كل واحدة ب 3 نقط.

اتفقنا إن أى **BG** لازم فيه حركات لا ارادية نفس الكلام.

**Chorea** كان عنده. dancing movement

**Parkinsonism** أهم حاجة عنده static tremors

يعني rhythmic contraction من الكلمة static يبقى during rest

لما بيجي يسلم عليك يضيع فأنا قولتلكوا كل حركات BG مش بس دي بتضيع

بـ voluntary movements

يبقى static هي . during rest , disappears by voluntary movements

**طب شكل الحركة ايه ؟؟؟**

كأنه بيسبح Pill rolling زي اللى ماسك سبحة

كان زمان على أيامي بيسموها Cigarette rolling أما كانت السجاير بتتلف دلوقتي لو قلت بيلف سجاير مالهاش غير منظور واحد بس سجاير بتتلف دة نوع واحد بس عشان كدة غيروا Cigarette rolling ب Pill rolling مافيش واحد بيشرب سجاير عادية بيلفها مافيش الكلام دة لأنها ماكينة دلوقتى.

يبقى static tremors من أشهر أنواع tremors ف العالم Parkinsonism tremors تحفظ 3 statics اديتك اتنين statics statics يبقى. during rest

Static اديتلك الثانية disappears by movements عشان كدة قالوا عليها static طول عمرى بشرح شحات عنده static tremors بتاع cerebellum دة عنده Kinetic tremors

الشحات يعملك ايده ساعة ما تديله الحسنة تضيع هو ما بيضحكش عليك هي during rest
disappears by voluntary movements و شكلها زمان كانوا بيقولوا Cigarette دلوقتي Pill rolling .

ثاني حاجة rigidity فاهمين ليه ؟؟؟

لأن قولنا شيلنا dopamine اللي بيعمل inhibition فحصل predominance of excitation

عكس Chorea

Chorea شيلنا inhibitia of inhibition

شيلنا GABA اللي ب inhibit dopamine نقطة صعبة فهم

شيلنا inhibition بتاع inhibition

عشان نص الدكاترة مش فاهمين النقطة دي

بقولك ازاي شيلنا inhibition of inhibition

ففي hypotonia predomine of inhibition

أنا عايز برده ناس فاهمة أوي لأني درست أمراض باطنة

**فهاقارنها ب rigidity بتاع UMNL .**

1- rigidity بتاع UMNL الشلل النصفي كانت أكثر في muscle antegravity و تملى بشبها لكم ان دة شكل العيان اللي عنده UMNL

إنما Parkinsonism أكتر في flexor muscle مش flexor كل flexor ف الجسم عشان كدة بياخد flexor attitude في . sever cases

Mommied position زي المومياء. flexors

٢- ثاني فرق

هناك لما تيجي تتني ايده ف الأول فيه مقاومة مقاومه و بعدين تضيع سميناها Claps knife rigidity
إنما هنا المقاومة من أول الحركة لأخرها حاول تتني ايده المقاومة موجودة م الأول للأخر . كأنك ماسك أنبوبة رصاص بتاعة السباكين pipe rigidity lead lead يعني الرصاص و pipe يعني أنبوبة.

عارف السباك بيجي معاه لفة أنابيب رصاص و يقعد يشكلها.

رصاص شكلها في الوصلات بسهولة لو إنت مسكت الأنبوبة دي و شكلتها مقاومة موجودة طوال الحركة فيسموها lead pipe rigidity ساعات tremors تبقي جامدة أوى بحيث و انت غير أن المقاومة موجودة طول الحركة تبص تلاقيها ب tremors interrupted فيه tremors كدة فيسموها Cog wheel زي ماتجيب ترسين Cog wheel عجلة الترس لما انت تجيب ترسين و تدورهم الاتنين بايدك فيه مقاومة لكن فيه interruption ف نفس الوقت فسموها. Cog wheel

فانت لو مسكت ايد عيان Parkinsonism و جيت تتنيها في احتمال من اتنين لا إما تلاقي المقاومة من الأول للأخر فيسموها lead pipe أو المقاومة من الأول للأخر معاها تنكشة لأن فيه tremors جامدة فيسموها Cog wheel إنما التانية كانت . Clasp knife

٣- ثالث فرق

كانت Claps knife كانت زيادة discharge في σ فقط إنما هنا σ و .α

رحمه الله أستاذي و أستاذ الأجيال د\محمد طلعت

كان هو عنده اهتمام اكلينيكي ضخم فكان بيجي يملى سؤال صعب

**Differentiate Parkinsonism rigidity from**

**Rigidity of UMNl**

**هناك أكتر في أنهي muscle ؟**

في antegravity muscle

هنا في flexer

هناك rigidity في البداية بس Claps knife

انما هنا طول الحركة يا load pipe أو Cog wheel

هناك σ فقط إنما هنا σ و. α

هو مش هيجي إنما بيجى في أمراض باطنة بعد كدة في neurology تبقى فاهم ايه الفرق بينهم.

إن decerebrate rigidity , Parkinsonism اللي هي بتاع. rigidity

UMNL بيسموها decerebrate الشلل النصفي بيسموه ايه ؟

decrebrate nervology جميل أما تفهموه بس أما تبقى فاهمه لنفسك و فاهم Pathogenesis و مرة.

فيه نوعين مشهورين من rigidity في العالم Claps knife اللى هي decerebrate بتاع الشلل النصفي

و Parkinsonism

يبقى كام فرق أساسي؟؟؟ 3

و حتي لو جت يبقوا جابوها ف Physiology أو لو جاتلك بعد كدة neurology بتاع الشلل النصفي

differentiate decrebrate rigidity, Parkinsonism rigidity؟؟؟ 3 نقط

نيجي للنقطة الثالثة ؟؟؟

طب ثالثة ليه انت قولتلنا ان أي مرض ف BG فيه حاجتين في حركات لا ارادية دية نمرة 1 و فيه disturbance toneدية نمرة 2 اللي هي كانت هناك hypotonia و هنا rigidity الثالثة تحصيل حاصل للثانية كنتيجة لل rigidity الفظيعة اللي موجودة عند العيان.

فدة عنده akinesia يعني فقدان الحركة لدرجة ان سموها فوق خطا Paralysis agitanis الشلل الرعاش هو العيان مش مشلول هو من كتر rigid مش قادر يتحرك

رحمه الله أستاذنا د\محمد يقول كلمة " هذا العيان فاقد ارادة الحركة و ليست مقدرة الحركة

he lacks the will to move not the ability "

يعني من كتر ما هو ناشف ما بيتحركش فيبانلك إنه مشلول .

قله امسك الكوباية هات الكوباية هيعملها هو مش مشلول

**أمال ليه مش عايز يتحرك ؟؟؟**

من كتر إنه ناشف فاقد الارادة افهم و ليست مقدرة افهم عربي.

إرادة الحركة will و لكن مش ability he lacks رحمه الله أستاذي محمد طلعت.

لدرجة سمي خطا Paralysis شلل و هو ليس Paralyzed و إنما سببها rigidity

**تظهر من خلال 3 حاجات من فوق لتحت.**

تقاسيم وجهه لاتتحرك mask face كأنه لابس mask علي الإطلاق و هو بيتكلم Expressionless face ما فيش أي تعابيرلأن العضلات tongue , lips ناشفة يتكلم كلام monotonous فيتكلم كلام علي وتيرة واحدة monotonous speech و قلنا تعبيرات الوجه و حركات الإيدين احنا قلنا في function تعالي نشوف بقى و هو ماشي.

عيان الـ Parkinsonism أما يتقدم المرض بيه ربنا يشفيهم جميعا نلاقيه ماشي Short steppage يعني ما يفتحش و مافيش swinging of arms تسموها shuffling ماشي يزحف.

و تحتفظ بها . 3X3 neurology

Static tremors حركات لا ارادية static يبقى during rest وstatic

يبقى disappears by voluntary movements

و شكلها كأنه Pill rolling و على فكرة ممكن تبقي في Mandible كمان مش ف الايد بس .

و فيه أنواع من Parkinsonism يتبقي عندهم excessive salivation مش علينا

فيه subtypes عنده. Parasympathetic overactive

و rigidity و فرقناها ب 3 نقط Parkinsonism rigidity من الشلل النصفي decrebrate و بعدين 3 Akinesia حاجات mask face كأنه لابس ماسك ، expressionless و كلام على وتيرة واحدة monotone أفهم مش أحفظ فيسموها monotonous speech جاية من ايه الكلمة monotone فيسموها monotonous speech ، و بعدين المشي short stoppages و بعدين مافيش swinging يعنى shuffling و دة أشهر مرض في. BG

و ننتقل لـ athetosis (not fixed )

A يعنى no ، thetosis يعنى fixed

العيان مش ثابت لأن فيه حركات لا ارادية و معاها hypertonia برده

بدون ذكر أسماء لأنى ما أقولش أسماء المرضى إلا إذا كان قايلى دي القاعدة العامة معروف للعالم كله انه عنده كذا العالم كله مهتم بيه.

لنا زميل ربنا يمسيه بالخير دة ابتلى بطفلين أحمد و محمد عندهم hereditary athetosis

قال الرعاية الطبية ليهم هنا هاتبقى قاصرة جدا فرجع من برة قالوله هاتهم و تعالى مصر احنا كل يوم هناخد الأولاد و حاجات من هذا القبيل و سمع كلام الناس راح بيهم نادى الصيد قال لي فوجئت إن الناس كانت بتعمل سيرك حلقة من الناس عمالة تتفرج ع الطفلين ع wheelchairs الناس القرايب اللي قلوا هناخد الطفلين ماحدش خد باله من حد و في أمريكا الجيران neighborhood الناس فاكره مافيش أخلاق هناك . الناس مقسمين روحهم مش لزميلنا دة فقط عارفين إن الشخص دة ابتلى بحاجة عيلة كل يوم عيلة عارفين إن العيلة دي هتبقي تعبانة ياخدوهم يومين تلاتة ف الأسبوع عشان أهلهم يقدروا يعملوا shopping يروحوا يبقوا relaxed من الكارثة اللي عندهم و بإنتظام و قال ياخدهم من الساعة كذا لكذا و يحرص على ذلك إنما أقاربه اللي قالوله مش هيحصل حاجة و هناخدهم كل يوم و بتوع أمريكا دول أي كلام دة بعد شهر رجع أمريكا و من وقتها من أكتر من 15 سنة مارجعش مصر و لا زيارة حتى لأن دة حاجة صعبة.

athetosis

دة مرض صعب فيه hypertonia rigidity برده رهيبة لكن الحركات اللا ارادية مختلفة قليلا بس عايز تبقي مركز كويس مع العيان لما يجيلك فـ سنة سادسة حالة نمتحن عليها . athetosis

للتعبان عنده حركة دودية في ايده و في رقبته في الـ neck

أنا هأرفع ايدي و هو هايعملها و هو جنبه ف عايزك و انت قاعد تبقى مركز كويس كدة عشان تشوفوا بس slow worm like زي الدودة بطيئة أوي أوي و بعد ما يخلصها يرجع تاني sterotype مش كاتبها الزميل تعاد تاني و نفس الكلام فـ رقبته و ف الـ head و بعدين نعيدها مرة أخري.

slow warm like continuous في Arm , hand , neck

مع extreme rigidity تخشيبة رهيبة فربنا كدة يشفيه بإذن الله و قاعدين على wheelchair حاجة صعبة جدا hypertonia دة مش هيجى المرض دة لأنه rare

أشهر مرض هو مين ؟؟؟. Parkinsonism

## Ballism

دة subtype من Chorea

عشان كدة معاه hypotonia زي Chorea

فاكتب بنفسك إن دة subtype من Chorea لنفسك بس هم عاملينه نوع رابع

دة بسبب vascular homorrage in subthalamus

دة فيه أعنف أنواع الحركات حركات مميتة بتاخد نص الجسم

flailing يعني سايب خالص ما هو عنده hypotonia

violent Intense movement affecting one half of body

لا هو عارف ينام و لا عارف يأكل مش عايز أزودها عشان ما ألخبطش only treatment

إن احنا نشلله النصف دة احنا نقطع pyramidal tract و نجيبله hemiplegia في affected side دة better من إن يكون عنده هذه الحركات المميتة اللي هي interfere with life

Violent intense affecting opposite half of body بسبب في vascular hemarrage

في subthalamus فبيعمل lesion

دة subtype من. Chorea

هاتلى بقي

## treatment of Parkinsonism

مكتوب في diagrams عاوزين نعالج Parkinsonism المشكلة عنده في dopamine

خلاص تديله dopa صفحة 2 في. diagrams

اكتبها مع Parkinsonism يعنى مش تكتب الجدول بس. treatment

عيان عنده نقص في dopamine خلاص dopa

لو اديته dopamine ما بيعديش Blood Brain Barrier عشان كدة ما بنديلوش dopamine بنديله dopa فيه عنده نقص فى الـ dopamine

لأن dopamine مش pass BBB فانت اديله dopa و هو جوة المخ يتحول إلى. dopamine

فيه Predominance of excitation احنا قلنا مين

excitatory .ch transmitter in BG ؟؟؟. Ach

فانت اقفل Ach أدى anticholinergic drugs

يعنى تاني dopa نقص و بالتالى balance Ach بقى لصالحه لإما يزود dopa ما تقدرش تدي dopamine فتدى dopa و تنقص Ach تدى drugs anticholinergic عشان ترجع الـ . balance

**severe cases**

بنعمل surgical treatment ألغي caudate circuit و الحاجات دي

circuit جايبة معلومات خاطئة يبقى قلتها أحسن كل الرسايل تطلع فين ؟؟؟ من Globus pallidus فبنعمل lesion فـ Globus pallidus الـ int segment ما اسمه Globus pallidus Int دة في severe cases و result مش promising أوي يعنى و إلا كانوا عملوها أو في. subthalamus

**أخر حاجة محاولة جديدة**

قالك BG مش عارفه تطلع dopamine طب ما احنا عندنا حتة في جسمنا بتعمل. dopamine

**adrenal medulla**

بتطلع dopa ,dopamine, adren, NE

فتاخد حتة من adrenal medulla و implunt it in BG

**و مش هيحصلها rejection و فاهمين ليه؟؟؟**

لأنه منه و إليه في نفس الشخص مافيش rejection و result مش بطالة بس مش so Promising

مافيش علاج أكيد للمرض بدليل معظم المرضي اللى قلناهم رحمه الله رحمه الله رحمه الله ماعدا عافاه الله محمد علي كلاي لأنه حصلت له و هو صغير أوى فيه تخشيبة رهيبة و tremors رهيبة بدليل لما كرمته أمريكا في الأولمبياد و عملوا الأولمبياد بتاعه سانتا جورج أهم رياضي عندهم هو اللي بيشغل الشعلة و كل الولمبياد كمان إشعال الشعلة بيبقى منظر رهيب بتبقي حاجات sophisticated و لكن هما عارفين محمد علي كلاي ايده بتهتز و خلوا إشعال الشعلة بصورة بسيطة .و هو ماسك الشعلة كدة بيحطها في حتة الشعلة اشتعلت لأن rigidity رهيبة و tremors رهيبة.

هات بقى Cerebellum مازلنا في diagram هات صفحة 3 Cerebellum المخيخ , function anatomy , connection تاااابع مش هتيجى غير مع. function

## Cerebellum chronologically

٣ أنواع

أقدم الكائنات هى الأسماك و الطيور و عندنا حفريات لـ sharks أسماك القرش تعود إلى أكثر من 350 مليون سنة دي من أقدم الحفريات على وجه الأرض أسماك القرش.

الديناصورات مثلا اندثرت من 350 مليون و فيه 350 نوع من أسماك القرش 350 نوع و من 350 مليون سنة الديناصورات

السؤال في فقرة المعلومات العامة هل الديناصورات represent اللى بـ represent الديناصورات دلوقتى ؟؟؟ الزواحف و لا الطيور ؟؟؟

الاجابه الصحيحة الطيور ليه ؟؟؟

لأن كل أجنة الديناصورات فيها ريش الأجنة قبل ما يتولدوا إذا في represent ليها الطيور فهي أقرب للطيور من الزواحف تانى حاجه الـ behaviour بتاعها اقرب للطيور.

### فأول نوع من Cerebellum الأقدم archicerballum

Archi يعنى عتيق اللي هو مين ؟؟؟

بص ع الرسمة اللي أنا منقطه flocculonodular lobe عبارة عن nodule طالع منها 2 flocculi قلنا flocculi حاجة قابلة للنتف بتبقى عاملة زي غزل البنات كدة زي ما يكون هنشوفها flocculonodular lobe .

أحلى ما في الأسماك بص لإيدى هو equilibrium دة يذكرك بوظيفة أقدم Cerebellum هو Archi الأسماك ماعندهاش غير Archi ماعندهاش النوعين التانيين أحلى ما فيها تمشى على سيفها كدة هو equilibrium .

و لو فاتت السمكة تلاقيها بالمنظر دة

طب مين مسئول عن equilibrium تانى خدناه فـ سمك؟؟؟ vestibule

عشان كدة سميناه vestibulo , archi لأنه متصل ب vestibule و يتكاملا مع بعض عشان يحافظوا على. equilibrium

في animals higher اللى نشأت بعد كدة الكائنات الثدييات

spino cerebellum اللى هو القديم PALEO متصل ب spinal cord و يشمل middle line area اللي أنا مخططها ف الرسم اللي هي striatum أنا مخططها شكلها زي المستطيل لكن الحقيقة شكلها معرج كدة عشان كدة سموها vermis لأن vermis معناها الدودة لأن شكلها زي الدودة اللى مايعرفش يكتب vermis يكتب دودة .

و دة وظيفته . co-ordination

أما الحتتين البيض ف الرسم laterals 2 نوع في cerebellum طلع مواكب لـ cerebral cortex فسموه cerebro| neo cerebellum neo يعني أجدد واحد Paleo قديم archi يعنى اقدم من القديم عتيق . و هذا نتصل ب CC فسموه. cerebro | neo cerebellum

بيشمل laterals 2 دول

و دة بيعمل Programing and Planning للحركات و. facilitatory muscle tone

قلنا Paleo .... inhibitory مش كاتبينها بس عارفينها.

أيه الفرق بين التانى و الثالث ؟؟؟

خد بالك ممكن تقعد محاضرة كاملة ما تعرفش الفرق بينهم إنهم عمالين يعملوا يساعدوا ف الحركات إنهم الاتنين بيعملوا. Program

زي ما فهمتك الفرق بيت caudate و Putamen اللي ممكن تقعد محاضرة كاملة و مش فاهم دة إيه و دة إيه.

ان واحد بتعمل cognitive اللي هي complex و والتانى بيعمل. familiar automatic

## إنما في حالة cerebellum ايه الفرق بين neo , poleo ???

Paleo بيعمل التوافق للحركة الحادثة

إنما neo دة أرقي يحط program بتاع الحركة الأتية

و اكتبها بعربيتنا لأنك ممكن تقعد محاضرة كاملة و أسف و تتخرج من طب و انت مش فاهم الفرق بينهم يبقي Paleo بتاع الحركات الحادثة في المضارع في Present إنما الثانية الحركات الأتية يعنى بوفق للحركة اللي جاية مش اللي بتعملها دلوقتى و هأبقى أدي الأمثلة في اوانها يبقى واحد الحادثة و واحد الأتية.

## cerebellar connection

اكتب تابع و لي رأي برده للعبد رأي متواضع دلوقتى بعمل connection غالبا ما متجيش لا تيجى جزء من function ليه طب تقعد تعقد روحك حتي بالهدية المعقدة طب ما تقرأها من هدية . الهدية غالبا مش هتيجي لو جت عندك تقوله يعني فاهم ما time management دة أذكي حاجة ف الحياة قالك دي connection دي anatomy أساسا tractology خلاص أعرف اللي في diagrams في connection اقرأه من ا لهدية و discuss من الهدية ------ - دي غالبا ماتجبش أو تيجى مع function حتي لو عارفها ما عنديش وقت أكثر من حاجة بتاخد وقت رهيب في connections

خليك في الهدايا سواء BG او لا بوضوح شديد

## نيجى للـ afferents

يسموها climbing يعنى متسلقه

او mossy قالولكوا يعنى ايه mossy فى الاناتومى

طحلبى يلا قولوها لهم عشان يقولوها السنه الجايه باذن الله

afferent لابد أن تنتهي ب cerebellar cortex

ما تتلخبطش مش القشرة المخية القشرة المخخية بتاع المخيخ فحطلي دايرة حول cerebellar cortex و اكتبلي نمرة واحد .

دة أول station أول محطة لازم تدخل عليها afferent زى information جاية للـ cerebellum لازم الأول تنتهي بـ cerebellar cortex

## اللى هى كام layer ؟؟؟ 3 layers

كل حاجة 3 في cerebellum شوفتوا هم 3 أنواع حتى cerebellar cortex ،. 3 layers

Deep , middle , superficial

بـ synapse مع Purkinge cells في cerebellar cortex القشرة المخخية.

**Axons من Purkinge cells**

Carry impulses to cerebellar nuclei

حطها ف دائرة دة المحطة رقم 2 يعنى الأول تدخل ع القشرة الأرضية و بعدين نروح nuclei

فيه 3 nuclei و فاهمين ليه corresponding to 3 cerebellum

Archi , Paleo , neo أقدم واحدة اللي هي متصلة بـ vestibule cerebellum اسمها fastigial حتى F مع V عشان تحفظها

vestibulo دى بتاعه الـ arche بتاعه العتيقه.

**ايه كلمة fastigial ؟؟؟ يعني زي شجرة Feast**

Feastزي Festival يعنى شجرة الاحتفالات

Dentateدي أجدد واحدة دي بتاعة neo

Dentateزي السنة طب حتي

الثالثة اسمها يدل عليها اسمها interpositus

يعنى position ف النص لأنها ف النص متصلة بـ cerebellum اللي ف النص. paleo

ما كان فيه قبله archi العتيق و بعده neo الجديد Paleo دة ف النص ف nuclei بتاعته اسمها interpositus .

يبقى اتعلمنا في afferent أحب الناس اللي تشرح بمزاج لما يوم ف الأيام تشرح ما تتوهش اللي بيسمع يبقى احنا رحنا محطة أولى cerebellum cortex محطة ثانية. cerebellum nuclei

**فيه كام نوع من cortex ؟؟؟. 3 superficial , deep and middle**

**و كام نوع من nuclei ؟؟؟. 3 dentate , fastigial and interpositus**

**روحنا ازاى cortex ؟؟؟**

تسلقنا عشان نروح Climig and mossy cortex

**روحنا ازاى nuclei ؟؟؟**

ب Purkinje Fibres

يبقى انت فهمت الفقرة ما توهتش فيها انت الأول تدخل القشرة و بعدين nuclei القشرة بتدخل عليها Climig and mossy و التانية تدخل عليها Purkinje

## Topographical representation

تمثيل الجسم في cerebellum.

ف ant lobe الجسم inverted عامل زي العروسة القماش اللي بيعملوها ف الأرياف الرأس تحت , الرجلين و الايدين فوق.

ف post lobe middle part اللي هي الحتة دى الجسم معدول و مقسوم into 2 halves erect يعني منتصب أدي الراس و بعدين الايد و الرجل مقسوم حتيتين

أما lat zone اللي باللون الأبيض دى مافيش representation خالص الجسم مش ممثل باى صورة خالص

طب نكمل afferent قالنا مدحت و ايهاب إنه عشان ندخل و نطلع من cerebellum

فيه 3 peduncles .

كل حاجة في cerebellum 3 متصلين ب 3 أجزاء بتوع brainstem

Midbrain pons and medulla الأول اسمه SCP و الثاني. ICP , mcp

SP cord اللي هو Paleo يستخدم اللي فوق و اللي تحت فيدخل عن طريق VSC

يبقي جاي من SP cord عن طريق. superior

Dsc يدخل عن طريق inferior يبقى dsc يدخل من تحت vsc يدخل من فوق. cerebellum

## طب أمال cerebral cortex ؟؟؟

يدخل من اللي ف النص . اللي ف النص دي ماسكة ف Pons عشان كدة يسموها corticopontocerebellar

يبقي cortex اختار يدخل ف اللي ف النص

أما SP cord فيه. dorsal , ventral

Ventral . من فوق و dorsal من تحت

## نيجي لـ efferent

effernts يبقى ما تستخدموش الثلاثة يستخدموا اثنين بس efferent اللي يخرج يخرج من superior طبعا superior أقرب للـ cortex.

يا inferior تروح للـ SP cord لأنه أقب للـ inferior

و superior تروح cortex و inferior تروح للـ SP cord

و RF اللي موجودة في pons , medulla انت فاهم ان

اكتبلي تحت pons دة facility و انت فاهم بيشتغل ازاي بقى من VS , VRS أما بتاع medulla دة inhibitory .

بيشتغل LRs مش كاتبينها هنا & rubrospinal أما اللي فوق متصل ب cortex

**طب أنهي nucleus هي الجديدة اللي لها علاقة ب cortex ؟؟ dentate**

فعشان كدة اسمه dentato . و يعدي للـ cortex طب مش السكرتيرة thalamus يبقى thalamocertical انهي حتة في thalamus ما بتزهقش motor لأننا بنتكلم motor اللي هو VL , VA أو تروح من dentate nuclei للـ rubro spinal

فيه نقطة مهمة جدا فيه douple crossing بص.

Cotex بتاعة cerebellum اليمين متصلة ب RN الشمال RN, الشمال بتحرك النص اليمين يبقى عليه **cerebellum عكس the same side cerebral cortex** يعني اليمين متصل بالشمال تحرك اليمين يبقى ف النهاية cerebellum اليمين يؤثر على الناحية اليمين واحد من أهم المعلومات في MCQ .

cerebral cortex opposite side إنما same side cerebellum

بسبب انه double crossing ما تكتبهاش لأنا مكتوبة في الصفحة اللي بعدها أو بعد اللي بعدها بس خد بالك منها أنا كاتبها بوضوح شديد

اقلب الصفحة من فضلك ما قبل الأخيرة.

## Functions Of Cerebellum

**Cerebellum بيسموه silent area ليه ؟؟؟**

لأنك لو عملت فيه stimulation لا بيحصل sensations زي sensory area في cortex

و لا حركات زي motor cortex ما بيحصلش أي حاجة فسموه silent area.

Co-ordinate

لو قلتلى cerebellum في كلمة Co-ordinate توافق الحركات للـ Rapid motor activity

هنكتبها بعربيتنا السريع cerebellum دة بتاع الحركات السريعة إنما BG بطئ حاجات مش هتنسوها ما حييتم كيف يعبر الزملاء عن ذلك ؟؟؟ هل بوضوح أم ماركزش فيه أساسا ان cerebellum سريع BG بطئ.

طب تعالىvoluntary movements في functions لو أنا اللي كاتب هذا الكلام كنت هاكتب اثنين دول بتوع paleo اللي بيعملهم paleo اللي هو الحركة الحادثة

إنما function Planning and timing دة بتاع neo اكتب جنب. paleo 1,2

paleo معنى أنا كتب هاكتبهم مع بعض مش دي واحدة بس احنا أما نكتب لازم نبقى زي الكتاب بالضبط.

نمره ثلاثة دى neo و قلتلك ايه الفرق بينهم الحركة الحادثة و الحركة الأتية هاشرح واحد و اثنين دول مع بعض. servo compemtor

only chance انك تفهم lonely هيفهم معظمكم هايفهم لكن اللي مش هيفهم معايا عمره ما هيفهم دلوقتى أي حركة بتعملها cerebellum دة بيقف كمراقب للحركة الحادثة يراقب المباراة

بيتأكد ان muscle بينفذ تماما عشان اللي عاوزه. cerebral cortex

مواقف cerebellum يتلقى معلومتين لازم ياخد معلومتين.

**Intention of cortex الـ cortex عاوز ايه ؟؟؟**

عاوز يجيب صباعى على مناخيري و performance of muscle لازم muscle تودي صباعى على مناخيرى تعمل بالضبط اللي عاوزه cortex

يبقى أول حاجة عايزه cerebellum انه يبقى. informed

**لازم ياخذ كام معلومة ؟؟؟ معلومتين**

ياخد واحدة intention بتاعة cortex

و بياخد performance of muscle

و بعدين compare الاتنين مع بعض يقارنهم دائما أبدا هتلاقى muscle عايزة. overshoot

**Muscleعايزة تروح أبعد من intended point فوظيفته يعمل ايه ؟؟؟**

انه يقول هو للـ muscle وقفي agonist و شغلي antagonist ما هي ب overshoot فيقولها وقفة agonist و شغلي antagonist عشان تيجي ع النقطة المعنية اللي هو braking effect عشان يقولك ازاي يعملهم وظيفتين servo comperator و braking حاجة واحدة فدة اللي عايز أعمله سؤال

العبد لله أنا شخصيا قبل ما أجي أشرح سألته لروحي

طب ليه ms من الأول مايعملش الحركة صح؟؟؟

ليه ؟؟؟ overshoot muscle و cerebellum يصلح ما من الأول تعمل صح ؟؟؟

فقعدت أفكر مع نفسي ثم طلعت الاجابة كما هي العادة This is only way to perform الحركات السريعة و أدى مثال

و أقول دلوقتى أدى خط المشاة و في عربية أهيه معلشى أى رسم و قولتلك عايزك تقف بالضبط ع الخط تقف ع الخط.

بنعمل ايه ؟؟

بندوس ع البنزين دوسة لو ما استخدمتش الفرامل overshoot تعدي الخط و قبل ما تقرب الخط تشيا رجلك من ع البنزين agonist و تحطها ع الفرامل antaganist و بسرعة جدا تقف ع النقطة المعينة . انما لو قلتلك مافيش فرامل مافيش braking و عايزك تقف ع الخط الفرامل بايظة.

فنمرة واحد هتعملها ببطء شديد خايف overshoot فتدوس دوسة صغيرة عشان عايز overshoot و كمان دوسة صغيرة كمان دوسة صغيرة و يمكن ع الأخر ما تقفش بالضبط ع الخط.

يبقى The only way زي العربية ان muscle لازم overshoot و cerebellum هو اللي حدد النقطة امتي نوقف agonist و شغل الفرامل اللي هي antagonist بحيث بسرعة جدا أقف عند intended point بسرعة جدا بسرعة جدا اقف

فالصحة تاج على رءوس الأصحاء لا يراه الا المرضى و دة اجابة السؤال طب ليه الأول من ms عايزة overshoot قولتلك ms عايزة تقف ع الخط بالضبط و ف الأخر ما تقفش ع الخط بالضبط.

مين بقي بيحسب اللحظة precise point اللي هتنقل فيها aganist للـ antaganist ؟؟؟

cerebellum .

بدون cerebellum ما تعرفش تجيب النقطة دي و دة مكتبوش الزميل امتى ينقل من agonist الى antagonist؟؟؟ السرعة لو جبت السرعة لازم تجيب الفرامل بدري لأنه دة أخر نقطة.

و حجم العربية المقاس العربية الصغيرة باقل فرامل هنقف انما العربية الكبيرة واخدة طاقة حركة رهيبة لازم تبتدي الفرامل بدري فيه فرق انك تحرك صباع عربية صغيرة أو تحرك حاجة كبيرة

**من اللي بيحسم السرعة و نجيب mass بتاع tissue اللي بيتحرك و يحدد متى بينقل من against للـ antagonist .**

**Braking function متى نبتدي** ??? cerebellum

يبقى cerebellum معنى الحركة الحادثة يبقى أول حاجة يجيله informed يعرف cc عايز ايه ؟؟؟ عايز يحط صباعي على مناخيري و muscle performance ايه و بعدين compare الاثنين عشان كدة سموها Servo .... servo comparator ايه comparator؟؟

compare كل مرة هيلاقى ms عايزة overshoot و دة لازم تاخد العربية سرعة جامدة لازم سرعة جامدة مين اللي يقدر بعد كدة يبعت corrective impulse ايه corrective impulse دة ؟ توقف يبقى مع rate و الى مكتبهاش الزميل mass of tissue امتى ينقل agonist يقولو مشغل antaganist يبقى اذن paleocerebellum معنى بالحركة الحادثة . تعالى بقى اللى بعدها كتبها

الزميل كدة يعنى ف سطر **lat zone دول قلنا عليهم lat zone دة مين ؟؟**

دة neo انت كتبت جنبها neo و دة الحركة الأتية مش الحادثة.

Planning , timing function و حطها ف مليون دايرة و مليون لون أصفر next و هو أت و ليس و هو حادث

زي اللي فات هناك ع stage بسبب المحاضرات و أروح و أقعد على Piano دلوقتى عشان تضرب بيانو لازم تحط تخطط الحركة الأتية الصباع اللى هتضرب عليه لازم ترتيب معين للصوابع انت plan انه الصباع دة و بعدين يرجع تانى هنا يبقى دى plan للو الحركات الأتية timing بين الحركة لو وسعت timeقللت take time يبوظ.

يبقى plannig حاجتين program , time و. plan

انا ماعنديش بيانو ممكن أستخدم طريقة تانية هل أقدر أركز على time هأقولك ازاي time مهم أنا هأسمعك حاجة ماعنديش صوابع كتيرة هو صابع و احد بص ______ صح.

دي مجموعة خبطات لو أنا خبطت نفس العدد من غير ما أراعي time طلع حاجة تاني خالص يبقى عشان أجيب نفس tone اللي سمعته لازم أضبط time

**مين اللى بيعمل العملة دى.??? cerebellum**

time Planning , timing بين كل طرقة و أخرى البيانو كان فيه حركة بس ناقصة ترتيب الصوابع اللي هامشي عليها neocerebellum بخطط مش الحركة الحادثة انما الأتية ارقى من paleo paleo كان مشغول بالحركة الحادثة.

بـ cc inform عايز ايه و ms perform ايه؟؟ informed الأول عن حاجة و بعدين نقارن بين الخاجتين compare و يبعت corrective impulse اللى هى ايه corrective impulse ؟؟؟ اللى هي braking يوقف agonist و يشغل rate __ antagonist السرعة لو خدت السرعة لازم تشيل رجلك من البنزين و تدوس ع antagonist بسرعة دة Palea الحركة الحادثة انما neo الحركى الأتية.

بـ plan دة timing عشان تبقى مضبوط.

**other function**

مين مافهمش يرفع ايده الحمد لله حتى اللي مش فاهمين قليلين still

**أول function**

دة اللي هو مين بقى؟؟؟

**equilibrium** اللي هو archi يبقى اكتبلى جنب. archi equilibrium

فهمت انا بقى مقسمهم ازاى 1,2 دة paleo الحركة الحادثة

3 دة معه الحركة الاتية

1 دة archi equilibrium

أحلى ما في السمكة ما عندهاش غير archi equilibrium

بص معايا احنا قلنا ان archi مرتبط ب vestibular apparatus

أنا هلعب كرة مين تنبه ؟؟؟ **non auditory labyrinth**

الـ autolith تبعت الحقنى يا cerebellum لـ archi انهى cerebellum يلحقها بتاع equilibrium arche اللي هو اسمه حتى vestibule لأنه متصل ب vestibuler apparatus الحقنى يلحقها ازاى دة مالوش دعوة ب cortex دة بيوضب. tone

**Facilitator Inhibitor**

يعدلك تاني يضبط tone عن طريق vestibulospinal , reticulospinal , rubrospinal اللى هم inhibitory يضبط tone دى ما خدتش شرح انت عرفت ازاى انك في malequilibrain الحقنى يا

cerebellum تلحقه ازاي انه يغير tone يزود tone هنا و يقلل هنا و يشغل vestibular apparatus , cercbellum يلعبوا ف دة .

muscle tone facilitatory neo . Inhibitory paleo

خدناها قبل كدة الصفحة اللي بعد كدة.

**abnormalities of cerebellum**

نظري مهم و سؤال.

يبقى تاني الأسئلة function

الـ function و الأمراض واحد من ألطف الحصص اللي بتيأس فيها ساعات في الشارع للى بيسمعوا دة مافيهاش حاجة دة عمال بعيد معاهم حاجات خلاص فقولها تانى مرة أخرى strictly motor اتعلمها قلتها من النهاردة أمراض BG , cerebellium أى حاجة sensory علك.

**Lesion في BG , cerebellum**

مالهش أى علاقة ب sensory مافيش sensory disturbance لها موتور

**Lesion in deep nuclei بيعمل ferment effect سؤال MCQ**

الـ cortex ممكن other part of cerebral cortex يؤثر على function يبقى temporary effect دة surprising

ان تبوظ deep nuclei في cerebellum أخطر أخطر من cortex و دة حتى في cc تبقى فاهمها نشوفها aphasis لو باظت cortex قبل شئ 7 سنين ممكن الناحية التانية تاخد function في cc انما nuclei لا.

effects same side ليه

بسبب double crossing

**ايه الـ effect أهم حاجة في BG??? الحركات الا ارادية.**

أهم حاجة في cerebellum ataxia و بعدين الحركات و علمتكوا يعني ايه ataxia

Co-ordination of motor action

abscence of motor lesion يعنى ايه؟؟؟

يعنى abscence of upper\lower MnL عندك نوعين من. lesion

UMNL \ LMNL ف AHCs دول سلام و مع ذلك الحركات غير

لو قلتلك cerebellum قول وظيفته ف كلمة واحدة co-ordination . co-ordination فاللي بيبوظ يحصل inco-ordination مع ان upper سلام بيقوا بيسموا دة ataxia

فوجئت بقى ان الزميل العزيز كاتب other effects ايه الكلام دة other effects هم ظواهر ataxia ظواهر ع التوافق هم دول مش other than ataxia

فعملت مصالحة مع نفسى ... حطيتهم تحت العنوان الرئيسي اللي هو ataxia علمتكوا صح مش علمتكوا غلط ataxia . حاجة و effects حاجة تانية.

ثاني حاجة ف cerebellum لازم يحصل hypertonia

خد بالك BG ممكن tone يزيد ف parkinsonism أو athetosis يقل ف مرض واحد و هو chorea و توابعها ballism subtype من. chorea

Chorea المرض الواحد يبقى فاهم انما الأمراض الثانية فيها hypertonia انما هي hypotonia ليه فاجت لو باظت paleo اللي هو inhibitory المفروض يحصل hypertonia

ما لا تعلمه الزملاء.

**There is no recording all over the world for Paleocerebellar lesion.**

مافيش و لا عيان ف العالم حالة lesion في paleo انما في neo أو archi فعمرنا ما نلاقى hypertonia في cerebellum اسألوهم ليه وشوف هيقولوا ايه مافيش و لا lesion ف العالم لاقيناه Paleo ما تسالنيش ليه الخالق سبحانه و تعالى

انما paleo مافيهوش أمراض عرفت ازاى انه inhibitory??? experimental

دمرنا paleo بس دة ما بيحصلش ف الحقيقة عمر ما paleo باظ مافيش و لا حالة ف العالم يبوظ paleo

عينى على wide base مافيش equilibrium بفتح رجليك from side to side زي اللي بيركب موتوسيكل و مش عارف يسند نفسه يوسع عشان مايقعش و ما عليناش archi لو باظ تفتح رجليك ماشى wide pass و تقع حتى خلينا في neo و مافيش lesion في paleo اسألوهم شوف الناس دى معلوماتها ايه .

لو كاتبين ان دة other manifestations دى أعراض. ataxia

Dys يعنى. difficult

**dysmetria**

يعنى صعوبة في تقدير المسافات أشهر تجربة ف العالم قول للعيان يعمل finger to nose test

طبعا في أصعب منها في نقطة ثابتة ونقطة متحركة ممكن أقوله finger to finger

و finger أحركه مش أنا اللي متحكم فيه لوحدى

فيه تالت أصعب تحربة في cerebellum و. mild lesion

Finger to doctor's finger

خد بالك أنا متحكم في واحدة بس يبقى فيه finger to nose و finger to finger و Finger to doctor's finger على حسب و أول حرك دى انه زي العربية يعنى اللي مافيهاش فرامل هتعدى الخط و ترجع تانى مافيش مراحل تعديها الناحية التانية.

finger to nose test هيحصل kinetic tremors

مش عارف يقف يروح خابط هنا و خابط هنا زى ما تيجى dysmetria سوء تقدير الأبعاد.

طيب **dysdiadakokinesia**

فيه حركة حلوة تعرف cerebellum بتاعك بيضبط و لا لأ
خلاص قول للعيان اعمل dys يعني diado difficult يعنى متعاكس kinesia يعنى حركات dysdiakokinesia صعوبة في عمل الحركات المتعاكسة

**يبقى اسهل حركة متعاكسة؟؟؟**
pronation and succive supination لو عنده cerebellum بايظ ما يعرفش يعملها فيسموها dysdiadokokinesia وساعات يسموها a adiadokahineia يعنى مافيش يعنى لو جاتلك في MCQ يبقى صح بردو adiadokakin بدل dys يعنى كلها حركات متعاكسة adiadokok حركات متعاكسة مافيش co-ordination في مليون حركات متعاكسة اسهلها worldwide يعنى.

تالت حاجة من ضمن الحركات الى عايزة توافق رهبة الكلام في العيان دة مش عنده توافق كلام عنده **dysartheria**
صعوبة فى النطق dysartheria بس ينطق بطريقة معينة يبقى exclusive short يعنى يتكلم كلمات قصيرة و يفرقعها في وشك .
excussive movement of facial ms
يعنى مفيش يتكلم بالطريقة دي يسموها عندنا فى العيان مشهور جدا في العالم staccato speech

لأنك انت عشان تقول كلمة staccato يعنى لازم و في نوع من music ده مش كلمة medical اسمها staccato music الى هي الموسيقى المتقطعة دي staccato في الإنجليزي اسمها staccato يعني بيقطع و في حتى أغنية اسمها staccato اللي هو بيقطع . staccato ف dysartheria اسمها . staccato

نيجي عندنا بعد كدة بقي 3 منهم كلمة dys عشان تفهمه

**dysmetria** ما يعرفش يجيب علي الحتة المظبوطة .

**dysdiadokokinesia** مفيش حركات متعاكسة.

**dysartheria** صعوبة النطق

طيب نيجي بعد كدة لـ **decomposition of movement**

طبعا مقدرش يعمل **co-ordination**

و يعمل حركة متصلة صعبة أصعب حركة متصلة صعبة انك تقول للعيان ارفع رجل فى الهوا و نزل كعب الرجل على knee و امشى لحد foot اى حد طبيعى يعمل كدة و بعدين امشى على knee و امشى رجلى لحد foot الناحية التانية أخليه يعملها زيك كدة العيان فالعيان مش قادر decomposition of movements .

**kinetic tremors**

عكس static فتقولوا حط صباعك علي منخيرك شوف حاجتين زي العربية الأول عند نقطة العضلات معتادة تعبر بنقطة مفيش فرامل توصل هنا ماينفعش ف cc يحاول يعملها بنفسه يرجع تانى فيرجع تانى overshoot الناحية التانية ارجع تانى تلاقى ايده عمالة تعمل كدة kinetic tremors و بعدين يخبط في الناحية التانية خالص

و أقولك طريقة لطيفه عشان تفهمها

عيان بيشحت عنده **cerebellum lesion** و انت قررت تديله حسنة هو كويس أول ما غير ايديه تلاقيه عمال يعمل كدة و انت فاكر انه بيرتعد

بتاع **parkinsonism** يعمل العكس يهز ايده و اول ما تيجى تديلو تثبت دي كانت ثابتة و بعدين اتحركت kinetic ف الناس تفتكر انهم مدعين انما هما غلابة . kinatic tremors

في ناس زيهم عندهم **tremors في eye ball** لما اجى ابص على واحد لازم عينى تيجى نفس الفكرة اشغل agonist و اوقف antagonist و بعدين تقف بالضبط على الشخص الى عايزة اجيبه .

دة ما بيحصلش مافيش فرامل تعديه و ترجع تانى برده تعديه و ترجع تاني تعديه تالت و رابع **eye ball nystigmus** حركة العينين في بداية و نهاية

**gait drunken** ماقولناهاش اساسا ماشى كما السكران اللي هو swing to one side وبعدين swing other side then correct himself .

احكيليك قصه عن دى فى فقره المعلومات العامه الاجيال فى بدايتها بتبقى قويه اوى ومتشدده جدا اول ماتحولت روما الى المسيحيه خدوا decision غريب
فيه 18 verse 18 ايه بتمنع ان الناس تشرب خمر مافيش غير ايه واحده ان قليل من الخمر تفيد المعده هتاخدوها فى الفارماكولوجى ان اللى عندهم نقص فى افراز الـ HCL لو اديتهم اى alcoholic بيزود افراز الـ HCLلو هو ناقص فخدوا قرار فى روما غريب جدا ان اى حد يسكر او يشوفوه سكران يعدموه وطبعا دى حاجه مبالغ فى العقاب بدون مايضر يتعدم واعدموا عشرات اللى يسكر يتعدم التاريخ اثبت ان الناس دى عمرها ماشربت خمره دول ناس غلابه كان عندهم cerebellar ataxia لان عندها drunken gait خدوا الغلابه عيانين وكمان عدموهم دى مسخره طبعا تعقلوا عن كده فهموا ان الانسان شارب خمره طول النهار عارفين يعدموه بس عارفين ان البدايات very aggressive فدى قصه الـ drunken gait عشان تفتكروها

## rebound

عايزك تركز معايا ايدك كده شد جامد فين الصحه
فاما سبته مايرجعش لورا he is able to stop at the proper time
عشان الـ cerbellum بيفرمل braking effect رهيب لما نيجى لعيان الـ cerebellum بنجيبه فى العملى
مافيش عملى ماشي يبقى كده اصعب كان فيه 15 نمره بتاخدوها automatic ضيعتوها على روحكوا دلوقتى هينقلب النظرى كله عملى مش انتو اللى قولتو مش عايزين عملى عايزين شيت انا السنه اللى فاتت كنت اجيب عيان cerbellum وتبقى وظيفتك الوحيده انك تحمى وش العيان عشان اما اعمل التجربه دى ممكن يخبط نفسه
نمره٢ for humanity purposes
عمرى ماعملها على مستوى الـ face اقوله نزل ايدك كده خالص بحيث اما يخبط ماتجيش فى وشه تانى لازم يبقى حامى وشه لان مافيش braking effect يقوم فجاه ضارب روحه مايقدرش يحول الـ agonist الى الـ antagonist فهو can't stop at the proper time
نيجى نمره 6 الـ hypotonia
**ليه hypotonia ؟؟؟**
اكتب جنبها لان الـ lesion فى الـ neocerebellum only مافيش worldwide lesion فى الـ paleoانتو بس الى عارفين هذا الكلام وطبعا اللى بيسمع طبعا الـ CDsعارفهم خلاص مافيش lesion worldwide فى الـ paleo الـ lesionفقط فى الـ neo
يبقى مره تانيه لما تعمله knee jerk مين اللى بيمسك الرجل بعد اما تعمل الـ jerk الـ tone فيتنيه رايح جاى pendular زى البندول pendular knee jerk

انا ليا راى بقى لو تقوللى الـ cerebellum
**فى امراض باطنه بتاع الـ BGعنده حاجتين**
علمتها لاجيال عنده حركات لاإراديه و distubance tone

بتاع الـ **cerebellum** هو راخر عنده حاجتين ataxia و disturbance فى الـ tone لازم يكون فى شكل hypotonia يعنى مش hypo او hyper لازم hypotonia
**طيب ataxiaدى بينت روحها ازاى ؟؟؟؟**

dys dys dys بصلى عشان تفتكرها
dysmetria صعوبه تقدير الابعاد
dys او adiadokokinesia صعوبه فى الحركات المتعاكسه
dysartheria صعوبه فى النطق اللى هى staccato speach
بيقطع with excessive movement of facial ms
وبعدين decomposition of movement لما تقوله ارفع رجلك وحطها مايعرفش يعملها
وبعدين drunken gait يمشي كما السكران
و 2 tremors لانه هو اما تقوله حط الـ
ms معتاده انها overshoot ومين يفرملها ؟؟؟
ماعرفش ارجع تانى برده ماعرفش يفرمل فيقعد يعمل كده وفى الاخر يقوم خابط بعيد
يبقى الفكره هنا وفى الـ eye نفس الفكره مايقدرش يوقف عينه عند الشخص مافيش برامج يبقى عنده
nysigmus و eye ball tremors و rebound مايقدرش يوقف act at the proper time

أخر حاجة سؤال شفوي و نمشي

## control of voluntary movements

مين اللي يحط اللي هو commend اللي هو الريس اللي بيطلب الحركة؟؟؟ cortical association area

طب مين يحط plan؟؟

خدنا النهاردة في الـ BG البطئ و cerebellum السريع و في أيضا خدناه الحصه اللى فاتت
premotor area زى الـ exner ,broca's eye movements area ,, و في excute it ينفذها
بس ساعات بتقال excute criminal يعنى عدموه

يعنى excute معناها ايه ؟؟

يعنى عدموه excution معناها انه ينفذ يبقى مين commend اللى يقول انت عايز ايه اللى يطلب الحركة cortical associon area بس هو ماعندوش الـ program ماعندوش أنهى ms تعمل كدة عامل زي الريس يطلب يجيب الناس المستشارين اللي هو كل ف تخصصه يقول ازاى المطلب بتاع cortical association area ممكن تنفيذه دي لو حاجة بطيئة يتولاها BG و حاجة سريعة يتولاها cerebellum مين ينفذها؟؟؟

ا . extrapyramidal , pyramidal

**I hope please**

**الحصة دى تقرأوها فى اقرب وقت ممكن لأنها واحدة من أقوى الحصص فى ال CNSعايزة فهم رهيب**

.

**GooD LuCk**